

Documento de Trabajo 94-19  
Serie de Economía de la Empresa 02  
Diciembre 1994

Departamento de Economía de la Empresa  
Universidad Carlos III de Madrid  
Calle Madrid, 126  
28903 Getafe (Spain)  
Fax: (341) 624 9608

## **PRECIOS, ESPÍRITU DE BENEFICIOS Y SISTEMAS DE COSTES**

Salvador Carmona y Rafael Donoso\*

### **RESUMEN**

---

Actualmente se considera que fueron condiciones de gran competencia las que propiciaron la aparición de los primeros sistemas de costes; su objetivo sería mejorar la eficiencia mediante la reducción de costes. Este artículo presenta evidencia original relativa a las Reales Almonas de Sevilla (1525-1692), una empresa que operaba en régimen de monopolio, que cuestiona estas hipótesis. Así, la dura competencia no fue condición para la aparición de los primeros sistemas de costes; en empresas monopolísticas, el objetivo del sistema sería la determinación de precios y no la mejora de la eficiencia. Por último, se sostiene que los primeros sistemas de costes tuvieron un papel importante en la difusión del espíritu capitalista.

---

**PALABRAS CLAVE:** Sistemas de costes, Historia de la Contabilidad, España.

(\*) Carmona, Universidad Carlos III de Madrid. Artículo parcialmente financiado por las ayudas SEC 93 0835 CO2 02 y PB93-0233. Donoso, Universidad de Sevilla. Deseamos agradecer los comentarios de Sten Jönsson y de Luis Rodríguez Romero sobre versiones anteriores de este artículo.



## 1.- INTRODUCCION.

Los primeros sistemas de costes han sido estudiados con el fin de analizar los propósitos que inspiraron su diseño e implantación. En su origen, estos sistemas pretendían mejorar la eficiencia de las empresas mediante la reducción de costes. Con posterioridad, la creciente demanda de información proveniente del ámbito financiero tuvo como consecuencia un deterioro progresivo en la relevancia inicialmente atribuida a dichos sistemas<sup>1</sup>. Los sistemas de costes han constituido un elemento esencial en la investigación en historia de los negocios. La información sobre costes, y al control empresarial, se les ha concedido una gran importancia en la explicación del crecimiento<sup>2</sup> de las grandes empresas americanas del transporte por ferrocarril<sup>3</sup>, producciones metálicas<sup>4</sup> y distribución<sup>5</sup> durante el período 1850 a 1925. Los casos de la empresa DuPont<sup>6</sup> o de General Motors<sup>7</sup>, por ejemplo, han resultado paradigmáticos tanto en sus conclusiones como en la metodología a utilizar en historia de los negocios.

La investigación de Johnson y Kaplan marcó un punto de partida en el estudio de los orígenes de los primeros sistemas de costes. Con posterioridad se han sucedido una serie de trabajos que intentan explicar fundamentalmente dos aspectos: a) qué clase de entornos

---

<sup>1</sup>Johnson y Kaplan (1987), pp. 12-18; 32-43. Una amplia reseña de este trabajo puede encontrarse en Zornoza Boy (1989).

<sup>2</sup> Chandler (1977), pp.271-279.

<sup>3</sup>Chandler (1977), pp.75-81.

<sup>4</sup>Chandler (1977), pp. 267-268.

<sup>5</sup>Chandler (1962), p.263.

<sup>6</sup>Chandler (1962), pp.52-113.

<sup>7</sup>Chandler (1962), pp. 114-162.

competitivos propiciaron la aparición de los primeros sistemas de costes, y b) cuáles eran los objetivos que inspiraron su diseño e implantación. En este sentido, las conclusiones actualmente más establecidas<sup>8</sup> apuntan a que los primeros sistemas de costes se desarrollaron en entornos muy competitivos, como es el caso de los sectores textil o del metal. Estas investigaciones corroboran la tesis<sup>9</sup> de que el propósito de estos sistemas era la mejora de la eficiencia mediante la reducción de costes.

El objetivo de este artículo es contribuir al debate sobre el entorno que propició la aparición de los primeros sistemas de costes y sobre el fin que perseguía el diseño e implantación de los mismos. En este sentido, se presenta evidencia que permite sustentar una hipótesis con mayor capacidad explicativa que la sostenida por los autores anglosajones anteriormente mencionados. En concreto, y al hilo de la llamada para investigar el funcionamiento de los sistemas de costes en entornos distintos, se presenta evidencia que justifica la aparición de sistemas de costes en entornos de estricto monopolio. La evidencia aquí analizada es, además, anterior a la que ha fundamentado las conclusiones de referencia. Si admitimos que el objetivo de estos primeros sistemas de costes era contingente con el entorno en que operaban, podríamos encontrarnos con que la reducción de costes y la mejora de la eficiencia podían ser objetivos válidos cuando el entorno era competitivo, pero no cuando la empresa - por ejemplo- operaba en régimen de monopolio.

Este artículo se sustenta en evidencia archivística original relativa a las Reales Almonas de Sevilla (RAS), durante el período 1515-1692. Las RAS operaban en régimen de monopolio, toda vez que la fabricación de jabón era un privilegio real. Dicho privilegio no se circunscribía

---

<sup>8</sup>Edwards y Newell (1991), pp. 36-39; Fleischman y Parker (1992), p. 157; Fleischman y Tyson (1993), pp. 513-515.

<sup>9</sup>Johnson y Kaplan (1987), pp. 220-223.

a la fabricación del jabón, sino que se ampliaba incluso a la producción de alguna de su materias primas básicas, como es el caso de la ceniza. Así, Enrique IV emitió un decreto real en 1456 en el que señalaba: "ninguna persona no sea osado de hacer cenizas ni mazacotes para labrar el dicho jabón, ni los vender, salvo los dichos arrendadores e fieles e corredores, o quien su poder obiere, e de su licencia e consentimiento tuvieren ..." <sup>10</sup> . A mayor abundamiento, el ducado de Alcalá, que ostentó el privilegio de la fabricación del jabón durante el período de estudio, desarrolló una agresiva política de adquisición de tierras de olivos, con el fin de garantizarse el suministro y control de la materia prima básica en la fabricación del jabón: el aceite de oliva.

Esta evidencia se ha obtenido del Archivo Ducal de Medinaceli (ADMSA), así como del Archivo Municipal de Sevilla (AMS). La existencia de fondos documentales en ambos archivos se justifica por el hecho de que, mientras que el privilegio de la fabricación de jabón se otorgaba al ducado de Alcalá, era el Ayuntamiento de Sevilla quien tenía la potestad para determinar el precio del jabón.

En este artículo se utiliza el término de "sistema de costes" para hacer referencia al proceso de cálculo de costes de una libra de jabón. En la medida en que la evidencia procede de los siglos XVI y XVII, se entenderá que la complejidad del sistema de costes no sea, todavía, muy grande. A pesar de ello, las siguientes razones nos han motivado a utilizar el término "sistema de costes" y no "cuenta de gastos":

- a) El propósito de una cuenta de gastos es, simplemente, registrar una serie de transacciones económicas con el fin de rendir cuentas sobre el empleo que se hace de los recursos. Un sistema de costes, por el contrario, tiene un objetivo definido: en

---

<sup>10</sup>ADMSA (56-2) .

este caso, servir de instrumento para la determinación del precio.

b) En la cuenta de gastos se registran las transacciones económicas visibles; es decir, aquéllas que implican movimientos de fondos o de derechos. Por el contrario, a un sistema de costes se le debe exigir que tome en cuenta algunos elementos del coste sobre los que no media transacción de mercado alguna. En el caso particular de las RAS, tendremos ocasión de comprobar cómo se calcula el coste de oportunidad de la inversión en materiales, el coste de oportunidad derivado de un potencial alquiler del edificio, a la vez que se calculan costes estándares para el reparto de los costes indirectos y para medir la eficiencia de la materia prima básica (aceite).

El privilegio de la fabricación del jabón tenía un precio regulado. En este caso, el Ayuntamiento de Sevilla operaba como regulador. Como cualquier regulador, la asimetría en la información resultaba ser un obstáculo grave en orden a que el Ayuntamiento pudiera ejercer un control eficiente sobre las RAS. En concreto, el regulador afrontaba el doble problema de riesgo moral, existencia de variables endógenas no observables -como acciones unilaterales de las RAS que afecten al coste o calidad de los productos- y selección adversa, por poseer la empresa más información sobre variables exógenas, como las posibilidades tecnológicas de la empresa<sup>11</sup>. Para eliminar este problema de asimetría de información, se decidió la realización de *ensayes*. Por este término se entendía la reproducción fidedigna y controlada, en las RAS, del proceso de fabricación del jabón. Una vez que el ensaye determinaba la cantidad de jabón producida, y el coste de una libra de jabón, se fijaba el precio.

En definitiva, el ensaye constituía un instrumento de observación del coste por parte del

---

<sup>11</sup>Laffont y Tirole (1993), Capítulo 1.

Ayuntamiento. El tipo de contrato estipulado entre las partes era de coste de los servicios; este tipo de contratos se fundamentan en la elección de un precio de coste medio que iguala costes totales e ingresos totales. La empresa tiene el incentivo de mejorar su eficiencia, a sabiendas de que implicará beneficios crecientes. Siempre que se dieran estas circunstancias, una empresa desearía que no se produjeran revisiones, ensayos en el caso que estudiamos, en la certeza de que ello implicaría un nuevo coste de aprendizaje. No obstante, las RAS en este caso, podían desear que se produjera un ensayo siempre que se diera la circunstancia de que, por ejemplo, el coste de materias primas básicas como el aceite o la ceniza, se había incrementado. Por todo ello no es de extrañar que ambas partes estuvieran de acuerdo en la conveniencia del ensayo como instrumento de fijación de precios.

La documentación que se utiliza en este artículo se fundamenta muy particularmente en los ensayos realizados en 1525 y 1615. El hecho de que exista documentación respecto de ambos ensayos en los archivos de referencia, ha facilitado la contrastación de la documentación utilizada.

Este artículo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar se presenta la metodología utilizada y su validez en relación con los objetivos propuestos. A continuación se explican las características generales de la industria del jabón. Seguidamente se analizan los ensayos, como procesos productivos a controlar mediante el sistema de costes. Los argumentos para provocar o diferir la realización de un ensayo son presentados a continuación. Las dos siguientes secciones analizan los objetivos del sistema de costes de las RAS y justifican el establecimiento de dos hipótesis que podrían ser objeto de contrastación en futuras investigaciones.

## **2.- EL ESTUDIO DE UN CASO.**

El análisis del funcionamiento y objetivos del sistema de costes de las RAS se ajusta a lo que metodológicamente se conoce como estudio de un caso. El análisis de casos es una práctica común en historia de los negocios, y los ejemplos de Chandler anteriormente mencionados pueden ser un buen ejemplo de ello. Del estudio de un caso no deben extraerse conclusiones generales. No obstante, desde un punto de vista metodológico, se admite que es un buen instrumento para generar hipótesis susceptibles de ser contrastadas en estudios que incorporen un tamaño mayor de la muestra. Por este motivo el estudio de un caso puede ser de gran utilidad en aquellas situaciones en que la teoría no está bien desarrollada<sup>12</sup>. Considerando el carácter todavía reciente del debate sobre los objetivos de los primeros sistemas de costes, por un lado, y por otro las llamadas a llevar a cabo investigaciones que analicen evidencia sobre entornos menos competitivos que los ya estudiados, entendemos que se dan las circunstancias que justifican la investigación de un caso para alcanzar los objetivos propuestos en este artículo.

### 3.- EL NEGOCIO DEL JABON.

La ciudad de Sevilla ha tenido una larga tradición en la fabricación de jabón. Dicha tradición data del período de dominación árabe. Ello explica, por ejemplo, que el término castellano utilizado entonces para referirse a una fábrica de jabón (*almona*), sea de origen árabe.

El jabón producido en Sevilla tenía un reconocido prestigio internacional. Ello se debe básicamente a la alta calidad de los materiales utilizados en su fabricación: aceite de oliva y cenizas. Las tierras de olivos que circundan Sevilla producen un excelente aceite. Por otra parte, unas hierbas existentes en las marismas de Guadalquivir dan lugar a las cenizas. Por este motivo, no es de extrañar que en enciclopedias extranjeras de la segunda mitad del siglo

---

<sup>12</sup>Ryan, Scapens y Theobald (1992); Yin (1991).



XVIII se cite a Sevilla como un centro de reconocido prestigio en la producción de jabón, en línea con Marsella, Génova, Venecia o Savona.

La concesión del privilegio de fabricación y distribución del jabón se efectúa a finales del siglo XIV, cuando se hace en favor del Arzobispo Ruy López Dávalos<sup>13</sup>. Este privilegio sería prorrogado, o transferido a otros individuos, hasta 1423. En este año, el Rey Juan II concedió el privilegio de su fabricación y distribución al Almirante Alonso Enríquez<sup>14</sup>. Aunque todavía habría algunas vicisitudes en la concesión del privilegio, puede decirse que a partir de ese momento la familia Enríquez, y el ducado de Alcalá que la misma ostentaba, permaneció ligada a la fabricación del jabón. En 1640, D. Alonso de la Cerda -Duque de Medinaceli- se casó con la heredera del ducado de Alcalá, uniendo ambos títulos y asumiendo el privilegio de referencia.

Las RAS se asentaban en un edificio que conjugaba la sencillez con una racional distribución en planta. Las condiciones de trabajo eran extremadamente duras: al calor existente en la ciudad de Sevilla durante seis meses al año se unían las elevadas temperaturas de la fábrica, por la combustión del aceite y de los productos en proceso de fabricación. Durante el período de estudio, había un notable mercado de esclavos en esta ciudad<sup>15</sup>, y era práctica habitual que a aquellos esclavos que no observaban un comportamiento adecuado se les hiciera expiar su delito con trabajos forzados en las RAS. Así por ejemplo, en 1525, cinco de los seis trabajadores clasificables como mano de obra directa eran esclavos. La acción conjunta del calor, la suciedad y el esfuerzo físico debía producir unas condiciones de trabajo prácticamente insufribles. Se decía que únicamente era posible respirar en la oficina de pesas

---

<sup>13</sup>González Moreno (1975).

<sup>14</sup>ADMSA (55-17 y 57-7)

<sup>15</sup>Franco Silva (1978); de Cires et al (1989).

y medidas<sup>16</sup>.

Como ha quedado expuesto, la concesión del privilegio de fabricación del jabón tenía la limitación de que el precio era fijado por el Ayuntamiento de Sevilla, de acuerdo con los estatutos de éste. El ensaye era un proceso que ninguna de las partes cuestionaba. Como consecuencia de cada ensaye, se llevaba un cuidadoso control de los costes. El carácter avanzado y la sofisticación del sistema de costes únicamente se ponía de manifiesto con la celebración de un ensaye; es decir, no existía un sistema de costes que proporcionara regularmente datos sobre el desarrollo del proceso productivo.

Este artículo analiza la evidencia proporcionada por los ensayes que tuvieron lugar en 1525 y 1615, para los que como se ha dicho existe evidencia en ADMSA y AMS. No obstante, la realización de ensayes responde claramente a una tradición más antigua; así en el propio ensaye de 1525 ya se dice que "parece que ha cundido este ensaye mas que ninguno de los pasados".

#### **4.- LOS ENSAYES (ADMSA y AMS).**

Los ensayes pretendían reproducir cabalmente las condiciones de fabricación del jabón, elaborando una cantidad dada del mismo. Una vez calculados los costes de fabricación, se determinaba el precio final. Las dos partes, Ayuntamiento y Ducado de Alcalá, estaban de acuerdo en que el ensaye era el procedimiento para dirimir sus diferencias. Sin embargo, aparte de este consenso general, era materia de negociación hasta el más pequeño detalle concerniente a la realización del ensaye.

---

<sup>16</sup>ADMSA (15-19).

La documentación relativa a los ensayos permite situar las causas básicas de disenso en los siguientes dos aspectos, cuyo detalle será estudiado en la Sección 6:

a) La procedencia de los materiales empleados en el ensayo. Mientras que el Duque reclamaba la utilización de materiales procedentes de la almona, el Ayuntamiento defendía el empleo de materiales comprados *ad hoc* para el ensayo. Este conflicto sobre el origen de los materiales se prolongó hasta 1615. Con motivo de dicho ensayo se arbitró que se hicieran dos pruebas: una con materiales procedentes de la almona, y otra con materiales recién comprados.

b) Los conceptos a incluir en el cálculo del coste final. La lista de agravios hecha por el Duque se fue haciendo progresivamente más larga y compleja, coincidiendo con la práctica desarrollada por las empresas con precio regulado mediante observación de costes de incluir partidas cuya relación con la actividad productiva es discutible<sup>17</sup>. Desde un punto de vista técnico, llama la atención que se reclamara la inclusión del coste de oportunidad como elemento del coste de producción. En 1692 el Duque hizo una queja de mayor enjundia, al solicitar que se considerara su derecho a percibir beneficios.

Las discusiones sobre la forma de llevar a cabo los ensayos se extendían incluso a las personas que debían contratarse para dirigirlos. Este punto era muy importante, pues el juicio técnico de los expertos era requerido para resolver buena parte de la incertidumbre que rodeaba al proceso de producción. Así, debía existir consenso sobre quiénes, y desde qué ciudad ajena a Sevilla, debían supervisar el desarrollo técnico del ensayo. Estos acuerdos se extendían a la forma como debían hacer el viaje, cuándo lo debían llevar a cabo y dónde

---

<sup>17</sup>Laffont y Tirole (1993), pp. 6-19.

debían hospedarse. Los ensayos comenzaban un lunes y se prolongaban hasta el sábado de esa semana. A continuación, las calderas con jabón hirviendo eran cerradas bajo llave hasta el lunes siguiente, en que se producía el pesaje. El acuerdo entre las partes era igualmente requerido para la designación de la persona que debía llevar el control de los costes y su posterior cálculo. El conjunto del ensaye era, finalmente, supervisado por dos jueces.

#### 4.1.- El ensaye de 1525.

La iniciativa de este ensaye correspondió al Ayuntamiento. Las materias primas fueron expresamente compradas para el mismo. El Cuadro 1 muestra una relación de consumos<sup>18</sup>:

EL CUADRO 1 DEBE UBICARSE POR AQUI.

En relación a los elementos del coste contenidos en el Cuadro 1 es conveniente hacer las siguientes precisiones:

- a) Aceite oliva. El precio corresponde a la media ponderada de las distintas compras efectuadas durante la semana que duró el ensaye. Cada compra estaba certificada

---

<sup>18</sup> A continuación se presenta una relación de equivalencias entre distintas medidas:

Quintal	Arroba	Libra	Onza	Gramo
1	4	100	1.600	46.000
	1	25	400	11.500
		1	16	460
			1	28,75

por el fiel de la Puerta del Aceite.

b) El coste de una fanega de ceniza era 40 mrs/fanega. A este coste se le añadieron otros 10 mrs/fanega, en concepto de transporte y otros.

c) El coste de una carga de madera fue 68 mrs. Se estimó en 1/10 de la carga la cantidad restante al final del ensaye.

d) El coste final de la lejía fue estimado por los maestros jaboneros.

La producción final de jabón fue de 186 libras. Ello significaba un rendimiento del aceite de oliva de 62 libras de jabón por arroba de aceite empleada. El rendimiento del aceite fue extremadamente alto. Como tendremos ocasión de comprobar, en el ensaye de 1615 el rendimiento fue de 52 libras de jabón por arroba.

En consecuencia, el coste unitario de materias primas que se cargaba a la producción final de una libra de jabón fue de 4,818 mrs. Debido a la dificultad de manejar los números decimales, y con la apelación recurrente al fin social de la fabricación del jabón, los decimales se redondeaban por defecto.

La administración de las RAS reclamaba la consideración de los gastos generales de fabricación, además del coste de los materiales. Consiguientemente, se preparó una larga lista al respecto. Esta lista (Cuadro 2) fue revisada por el Ayuntamiento, que eliminó algunos elementos y rebajó la cuantía de otros. Las diferencias entre las dos propuestas se explican de la siguiente forma:

**EL CUADRO 2 DEBE UBICARSE AQUI.**

a) El lucro cesante por la renta de la casa se calculó en 10.000 mrs, tal y como se había hecho en ensayos anteriores.

b) Considerando que cinco de los seis operarios que formaban la mano de obra directa eran esclavos, se rebajó en 17.000 mrs la propuesta hecha por la administración.

c) Se ajustaron los impuestos atendiendo a las distintas tasas impositivas de los diferentes tipos de jabón.

d) Se estimó una tasa de interés del 10% por la inversión en activos productivos. El administrador estimó la inversión total en 300.000 mrs. Dicha cifra fue rebajada hasta 200.000 mrs. por parte del Ayuntamiento.

La totalidad de los gastos generales de fabricación, por tanto, supuso un total de 171.275 mrs. Esta cantidad se repartió entre lo que se estimaba que era la producción normal de las RAS durante un año: 417.000 libras de jabón. La contribución unitaria al coste total de los gastos generales de fabricación fue de 0,41 mrs/libra. Debido a la dificultad antedicha de manejar cifras decimales, y anteponiendo de nuevo el fin social de la fabricación del jabón ("era un servicio público que pretendía beneficiar al pueblo de Sevilla"), se redondeó dicha cifra a la baja, hasta 0,375 mrs./libra.

**Coste final = Coste de los materiales + Gastos generales de**

**fabricación = 4,75 + 0,375 = 5,125 mrs/libra**

En la documentación del ensaye se hace constar expresamente el elevado rendimiento del aceite, concluyéndose que es claramente superior a lo normal, 50-51 libras/arroba; no obstante lo cual este elevado rendimiento habrá de tenerse en cuenta para futuros ensayes. Finalmente, se decidió que sería justo fijar un precio de la libra de jabón de 6 mrs, para el interés de la propiedad de las RAS.

#### 4.2.- Los ensayes de 1615.

El largo pleito entre el Duque y el Ayuntamiento en relación a los materiales a emplear en los ensayes pareció remitir con motivo del ensaye de 1615; se acordó la realización de dos ensayes: uno con materiales adquiridos al efecto, otro con materiales tomados de los almacenes de las RAS. Dada la similitud entre estos ensayes y el de 1525, nos limitamos a presentar el Cuadro 3, que contiene la comparación entre los resultados del ensaye realizado con materiales de la almona y el elaborado con materiales adquiridos al efecto. El Cuadro 3 transcribe la Ilustración 1, realizada en la época para llevar a término la comparación.

EL CUADRO 3 Y LA ILUSTRACION 1 DEBEN UBICARSE POR AQUI.

Como puede apreciarse, el coste de fabricación fue inferior cuando se utilizaron materiales provenientes de las RAS; ello es debido al menor coste de los mismos y a un rendimiento industrial no desdeñable en relación a los materiales comprados. En este sentido conviene tener en cuenta que la no consideración de otros costes de materiales que aquellos reconocidos en la factura motivó una queja del Duque, argumentando que debería incluirse en el coste de los materiales otros factores como el coste de transporte, o los impuestos. En su opinión, había quedado en evidencia que el rendimiento de los materiales no dependía del tipo de materiales utilizados.

Si se hubieran considerado otros gastos de fabricación en el ensaye realizado con materiales procedentes de las RAS, el coste unitario de una libra de jabón se habría incrementado desde 27,66 mrs hasta 37,66 mrs. Entre estos gastos de fabricación, la parte del Duque detalla los siguientes: impuestos, salarios de administración, renovación de calderas, etc. Se estimaron estos costes en 10.000.000 mrs y, evaluando la capacidad de las RAS en un millón de libras de jabón al año, se produce un incremento unitario de 10 mrs. Ello implicaría 5 mrs más de coste que si se calculara con materiales adquiridos para el ensaye.

#### 4.3.- El ensaye de 1525 en relación a los de 1615.

Dado que entre la realización de ambos ensayes transcurrió casi un siglo, es posible deducir algunas características de la producción del jabón durante el siglo XVI:

- a) Existe gran coincidencia tanto en los materiales empleados en ambos ensayes como en las proporciones que se utilizaron; la única excepción provenía de la introducción del orujo en el ensaye de 1615.
- b) El rendimiento del aceite de oliva en el ensaye de 1525 (62 libras de jabón/arroba) fue notablemente superior a los de 1615: 54,06 libras/arroba y 55,12 libras arroba, respectivamente, para el ensaye en el que se utilizaron materiales comprados y materiales provenientes de los almacenes de las RAS.
- c) La utilización de las mismas materias primas -y en proporciones similares- junto con el superior rendimiento del aceite en el ensaye de 1525, permite concluir razonablemente que la tecnología utilizada en el proceso de fabricación del jabón permaneció estable durante este período.



## 5.- LAS NEGOCIACIONES DE PRECIOS.

Como ha podido comprobarse, la realización de un ensaye no significó el fin de las disputas entre las dos partes en conflicto. Antes bien, las negociaciones no sólo no se reducían a la fase previa a la realización del ensaye, sino que se extendían hasta el momento en que se fijaba el precio. A su vez, la fijación de un nuevo precio era el punto de partida para nuevos conflictos y para la solicitud de realización de un nuevo ensaye.

Así, por ejemplo, en 1602 se fijó el precio unitario de una libra de jabón en 18 mrs. El Duque mostró su desacuerdo con dicho precio en una carta remitida al Rey<sup>19</sup>. Todavía en 1602 el Duque pretendía que los ensayes se realizaran con materiales procedentes de las RAS. Asimismo, el Duque se quejaba del agravio que le suponía la no inclusión de determinados elementos del coste. Los argumentos del Duque se pueden sintetizar en los siguientes dos apartados:

1.- En el mercado negro, el precio de una libra de jabón oscila entre los 20-32 mrs. Por este motivo solicita una revisión al alza del precio del jabón, como consecuencia de las grandes pérdidas que le produce la diferencia existente entre el precio de mercado y el precio fijado por el Ayuntamiento.

2.- Cuando se calculan los costes de producción, tras los ensayes, no se suelen incluir, entre otros, los siguientes elementos del coste: robos, desperdicios, lucro cesante por la inversión en inventarios, etc. Además señala que, dado el carácter perecedero de los bienes, es difícil fijar un rendimiento estable del aceite de oliva, y señala que no puede una arroba de aceite sacada regularmente de los almacenes de

---

<sup>19</sup> ADMSA (53-17).

las RAS proporcionar 48-50 libras de jabón, por la mala calidad de muchos materiales como la lejía.

Antes de los ensayos de 1615 se produjo un intercambio de argumentos entre el Duque y el Ayuntamiento<sup>20</sup>. De nuevo el tipo de material a utilizar en el ensaye y la inclusión de determinados elementos en el coste de producción centraron los argumentos del Duque: salarios de administradores, herramientas y suministros, mantenimiento del edificio, lucro cesante por la inversión en existencias, etc. Entiende que los materiales han de tomarse de las RAS, como se hace habitualmente cuando se desarrolla el proceso de producción, y no escoger los mejores materiales cuando va a celebrarse un ensaye. El alquiler del edificio produciría una renta de 1.000 ducados/año.

El Ayuntamiento replicó que era su derecho determinar el precio del jabón. La utilización de materiales de las RAS carecía de sentido "porque muchos de ellos estaban secos y corrompidos para su comodidad y si por ellos hubiera de hacer el dicho ensaye vendría a valer la libra de jabón más de a cuarenta maravedíes ...".

Tampoco la celebración del doble ensaye de 1615 cerró el pleito entre las partes. El Duque mostró su disconformidad por la no inclusión de algunos elementos del coste. Consiguientemente, preparó un memorandum<sup>21</sup> en el que, en síntesis, se establecían las reglas que debían seguir los administradores de las RAS en la realización de los ensayos: a) averiguar lo que costaron los materiales en un ensaye y en el otro; b) calcular las cuantías de porte, millones y alcabala, y cualquier otro coste que constare en los papeles; c) comparar el coste los materiales de un ensaye respecto del otro y en que esta este mayor coste (porte,

---

<sup>20</sup> ADMSA (53-19) .

<sup>21</sup> ADMSA (55-4)

millones, alcabala); d) comprobar que no se compraron más materiales que los utilizados en el ensaye.

Este largo periodo de pleitos entre el Duque y el Ayuntamiento pareció terminar después del casamiento de la heredera del ducado de Alcalá con el Duque de Medinaceli, D. Antonio de la Cerda, en 1640. En enero de 1643<sup>22</sup>, el nuevo duque acordó con el Ayuntamiento un precio estable para el jabón, 30 mrs, para los siguientes tres años. Pasado ese tiempo, el precio del jabón se incrementaría a 32 mrs durante los cuatro años siguientes. Este acuerdo fue ratificado por Felipe IV en noviembre de 1643<sup>23</sup>.

Se tiene constancia de un recrudecimiento de los pleitos en 1672<sup>24</sup>, por la no inclusión de algunas partidas en el cálculo del coste de producción. En 1692, el Duque de nuevo envió un memorandum<sup>25</sup> al Rey en el que se quejaba tanto de errores en los cálculos de costes, como de la no consideración de algunas partidas concretas. En este documento, y por primera vez, el Duque reclama su derecho a percibir beneficios:

"y asi mismo procede ... no haber señalado ganancia a mi por parte del abastecedor, como se ha abonado en otras ocasiones, y como se abona en la ciudad de Cadiz, y la de Xerez, aun mas se abona un 8 por 100 de la cantidad, que se considera empleada en el abasto para la prevencion de materiales, y del jabon almacenado, y decirse por la ciudad, que no se le debe abonar esta ganancia, y que si se le abona no se han de abonar los gastos generales se sin algun fundamento, pues lo que es gasto no es ganancia, y esta jamas se ha negado al abastecedor, ni valdra cosa alguna el privilegio, que mi parte tiene, si del ser abastecedor no le resulta utilidad alguna" (el subrayado ha sido añadido).

---

<sup>22</sup>ADMSA (53-17).

<sup>23</sup>ADMSA (53-38).

<sup>24</sup>ADMSA (55-13).

<sup>25</sup>ADMSA (55-4)

## 6.- LA FIJACION DE PRECIOS Y LOS SISTEMAS DE COSTES.

Como ya se ha expuesto, el marco teórico de referencia es bastante rotundo al anteponer la búsqueda de la eficiencia y la reducción a cualquier otra consideración. En línea con estas conclusiones, estos autores señalan que el caldo de cultivo ideal para la aparición de un sistema de costes vendría dado por un entorno altamente competitivo.

El primer punto de contraste procede del hecho de que el caso de las RAS hace referencia a un régimen de estricto monopolio. Al monopolio para la fabricación del producto terminado (jabón) hay que añadir el de la obtención de algunos materiales básicos (ceniza). Adicionalmente, la compra de tierras de olivos por parte de la familia Enríquez creó unas difíciles condiciones de suministro para la producción de jabón de contrabando. No se dispone de datos respecto de la cuantía del contrabando de jabón, que sin duda existió; sin embargo, el escaso volumen de las cantidades aprehendidas y la agresividad de la familia Enríquez en la denuncia de las jabonerías clandestinas, por ínfimo que fuere su volumen de negocio<sup>26</sup>, hace pensar en que los incentivos para el contrabando, siempre proporcionales al rigor del monopolio, se enfrentaban a la dificultad de aprovisionamiento de materias primas.

Paradójicamente, el entorno competitivo tan distinto entre la literatura de referencia y la evidencia presentada en este artículo, no es obstáculo para que las RAS tuvieran un sistema de costes no menos sofisticado que el implantado, por ejemplo, en la industria del metal americana tres siglos después. Estas son algunas de las características técnicas del sistema de costes de las RAS:

- Se trataba de un sistema que no proporcionaba información regular sobre la

---

<sup>26</sup>ADMSA (50-26), (50-47), (51-28), entre otros.

situación de costes. Por el contrario, los datos de costes se calculaban *ad hoc* y con el fin de determinar el precio.

- Se calculaba el coste de completo de la compra de las materias primas.
- En las RAS se manejaban estándares de fabricación que resultaban imprescindibles para un cálculo riguroso de los costes de producción. Estos estándares eran de dos tipos: a) el relativo a la capacidad anual de producción de las RAS, que fueron 417.000 libras de jabón en 1525 o 1.000.000 libras en 1615. Este cálculo de la capacidad instalada resultaba imprescindible para la asignación posterior de los gastos generales a los costes de producción, y b) el relativo al rendimiento de las materias primas y, más concretamente, al rendimiento del aceite de oliva. Se estimó que el rendimiento de 62 libras/arroba, en 1525, fue excepcional.
- El detalle de gastos generales a incluir en el coste de producción era muy sofisticado. Por ejemplo, se tenía una conciencia clara respecto del coste de oportunidad de una determinada inversión.

En suma, el sistema de costes de las RAS nació en un entorno monopolístico, con el objetivo de informar las decisiones sobre precios. Esta conclusión complementa de alguna forma la hipótesis de que los sistemas de costes surgieron en entornos competitivos, siendo su objetivo la mejora de la eficiencia. Aunque la evidencia presentada en este artículo precisa de mayor contrastación, podría avanzarse la hipótesis de que el nivel de competencia no fue discriminante en el diseño e implantación de los primeros sistemas de costes y que, cuando éstos surgieron en entornos monopolísticos, su objetivo era informar la decisión de precios. En aquellos casos en que el monopolio dio paso a una mayor competencia, o simplemente

cuando la competencia era ya el régimen de mercado existente, el objetivo del sistema de costes sería efectivamente la mejora de la eficiencia, mediante la reducción de costes.

Por lo demás, el sistema de costes de las RAS no desmerecía en sofisticación a los que la literatura anglosajona presenta como operativos en los siglos XVIII y XIX; ello puede ser debido a que el objetivo del sistema de costes era determinar precios, y no discriminar entre costes controlables y no controlables, por ejemplo, sino en presentar un listado de costes que contribuyera a informar una decisión concreta.

## **7.- EL ESPIRITU DE BENEFICIOS Y LOS SISTEMAS DE COSTES.**

La historia económica ha relacionado, con mayor o menor énfasis, el desarrollo del capitalismo con la aparición y divulgación de la partida doble<sup>27</sup>. Se ha argumentado que la organización racional de la empresa moderna habría sido imposible sin la existencia de la contabilidad. En este sentido, es notable señalar cómo la relación entre espíritu capitalista y contabilidad se ha articulado siempre a través de la partida doble, y cómo nunca se han utilizado los sistemas de costes en dicha relación. Ello puede ser debido, en parte, a la no disponibilidad de evidencia archivística sobre sistemas de costes de una antigüedad comparable a la de la partida doble. Téngase en cuenta que los orígenes de los sistemas de costes se suelen relacionar con los de la Revolución Industrial: los sistemas de costes serían unos trescientos años más modernos que la partida doble.

Por el contrario, el caso de las RAS presenta evidencia de la época de la divulgación de la partida doble que permite razonablemente fundamentar la hipótesis de que los sistemas de costes también jugaron un papel importante en el desarrollo del espíritu de beneficios. En

---

<sup>27</sup>Weber (1989), Sombart (1984).

este sentido, el sistema de costes habría sido un elemento que habría contribuido a la sustitución del objetivo medieval de sustancia, por el objetivo capitalista de beneficios. La evolución del discurso del Duque puede corroborar este aspecto.

Obsérvese que las argumentaciones del Duque comienzan haciendo referencia al perjuicio que le supone la no consideración de determinadas partidas de coste, o la realización del ensaye con materiales comprados al efecto. En estos casos, el Duque se apoya en el perjuicio que ello le supone, en las pérdidas<sup>28</sup>. Ésta es una razón asumida y defendida por el Ayuntamiento de Sevilla, quien entiende que el objetivo de la producción de jabón es "beneficiar al pueblo de Sevilla". Es decir, el Ayuntamiento claramente antepone el concepto de servicio público que tiene la producción de jabón, y el Duque acepta implícitamente el mismo. Cualquier alegación para incrementar el precio se fundamenta en el perjuicio que no hacerlo le causaría. El Duque considera que aún no es el momento y no justifica todavía con su derecho al beneficio privado las reclamaciones sobre determinados costes. El beneficio, a lo sumo, puede ser un valor entendido entre las partes; pero nunca su reclamación aparece en forma explícita.

Es conveniente tener presente cómo, en estos momentos iniciales, se produce un notable antagonismo entre un sistema de producción, de división del trabajo y de control de costes que se asienta sobre la lógica de los beneficios, y un principio social que no se corresponde con dicha lógica, y que defiende el servicio público como objetivo de la actividad de fabricación del jabón. Los primeros elementos -sistema de producción, organización del trabajo, sistemas de costes- se basan a su vez en la denominada razón instrumental<sup>29</sup>. Así,

---

<sup>28</sup>En ADMSA (53-17) puede verse la carta de queja al Rey, remitida en 1602.

<sup>29</sup> Habermas (1984), p.240.

uno de los signos visibles de la modernidad sería la colonización de la vida pública por parte de la razón instrumental; es decir, los argumentos económicos han permeado el razonamiento de otras esferas de la vida, distintas de la económica. Es en este contexto de extensión de la razón instrumental, de generalización del concepto de beneficios, en el que creemos que los sistemas de costes también han hecho su propia contribución. En efecto, en la carta de 1692 al Rey, el Duque de Medinaceli ya no apela a las pérdidas que le ocasiona la no consideración de algún coste. Por primera vez utiliza de forma expresa el argumento del beneficio -de la ganancia- como razón para un alza de precios. Y es conveniente señalar que el argumento que utiliza se apoya en la lógica del sistema de costes o, dicho de otro manera, sin la existencia de un sistema de costes el Duque nunca habría podido esgrimir el argumento con tal rotundidad. Es preciso tener en cuenta que el Duque realmente pretende el reconocimiento de su beneficio individual y ésta es una operación de mayor calado: supone olvidar que la producción de jabón es una actividad de servicio público.

Pues bien, únicamente con el apoyo de un sistema de costes que distinga claramente los distintos tipos de gastos, el Duque puede proporcionar visibilidad sobre un aspecto técnico de gran trascendencia: los gastos no son ganancia, y la ganancia no debe negársele al abastecedor. El sistema de costes, por tanto, en una fase inicial, además de los objetivos de mejora en la eficiencia o de informar las decisiones sobre precios, pudo servir a la extensión de la lógica de los beneficios, a la sustitución del objetivo medieval de sustancia.

## **7.- CONSIDERACIONES FINALES.**

La investigación sobre los orígenes de los sistemas de costes, y sus objetivos, ha sido utilizada para arrojar luz sobre la pérdida de relevancia de los sistemas presentes. Una investigación muy rigurosa en historia de los negocios ha permitido establecer la hipótesis de



que dichos sistemas surgieron en entornos altamente competitivos, teniendo como objetivo la mejora de la eficiencia.

La evidencia archivística en que se apoyan estas hipótesis es anglosajona y, fundamentalmente, data del siglo XVIII y siguientes. Como los propios defensores de esta hipótesis señalan, es conveniente contrastar dicha hipótesis en un entorno distinto.

Este artículo presenta evidencia archivística de una empresa, radicada en Sevilla, que opera en régimen de estricto monopolio, sujeta a regulación de precios mediante observación de costes. El análisis de su sistema de costes permitiría, en primer lugar, concluir que la competencia no es requisito para la aparición de un sistema de costes. Es más, tampoco parece que la competencia tenga que ver con la sofisticación del sistema, toda vez que el utilizado en las RAS considera aspectos como costes estándares, costes de oportunidad, control de calidad, etc, que se calificarían como avanzados incluso en la segunda mitad del siglo XIX.

En segundo lugar, el objetivo de este sistema de costes era informar las decisiones sobre precios, y no la mejora de la eficiencia. En este sentido parece lógico pensar que, con independencia de que los precios estén intervenidos, sea la fijación de precios podría ser el fin básico de los sistemas de costes en empresas monopolísticas. Por su parte, la pérdida del régimen de monopolio haría cambiar el objetivo del sistema de costes hasta la mejora de la eficiencia.

Por último, y en tercer lugar, los sistemas de costes pudieron servir de instrumento de persuasión en favor de la lógica de los beneficios. Desde una perspectiva de historia de los negocios ello no sería potestativo de la partida doble. Así, la clasificación de los costes en

distintas categorías de materia prima, gastos generales de fabricación, etc, proporcionaría la visibilidad económica necesaria para justificar el beneficio individual.

Este artículo se basa en evidencia archivística relativa a un solo caso. En la medida en que es muy abundante la bibliografía sobre sistemas de costes en empresas que operan en entornos muy competitivos, convendría verificar las hipótesis planteadas en este artículo con evidencia extraída de otras empresas que hayan operado en régimen de monopolio u oligopolio.

#### **8.- BIBLIOGRAFIA.**

- Archivo Ducal de Medinaceli, Sección Alcalá (ADMSA).
- Archivo Municipal de Sevilla, (AMS).
- CHANDLER, A.D. (1977), Strategy and Structure: Chapters on the History of the Industrial Enterprise, Cambridge, Harvard University Press.
- CHANDLER, A.D. (1962), The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business, Cambridge, MIT Press.
- de CIRES ORDÓÑEZ, J.M.; GARCÍA BALLESTEROS, P. y VILCHEZ VITIENES, C.A. (1989), "Negros antes que Esclavos", Revista del Archivo Hispalense, Volume LXXII, no. 219; pp.29-43.
- EDWARDS, J.R. y NEWELL, E. (1991), "The Development of Industrial and Management Accounting before 1850: A Survey of the Evidence", Business History, Vol.33, no. 1; pp. 35-57.
- FIEISCHMAN, R.K. y PARKER, L.D. (1992), "The Cost Accounting Environment in the British Industrial Revolution Iron Industry", Accounting, Business and Financial History, Vol.2, no.2; pp.141-160.
- FLEISCHMAN, R.K. Y TYSON, T.N. (1993), "Cost Accounting during the Industrial Revolution: the Present State of Historical Knowledge", Economic History Review, vol. XLVI, no.3; pp. 503-517.
- FRANCO SILVA, A. (1979) "El indígena americano en el mercado de esclavos de Sevilla (1500-1525)", Gades, Vol.1, no 1; pp.25-35.
- GONZÁLEZ MORENO, J. (1975), Las Reales Almonas de Sevilla (1397-1855), Sevilla, Instituto de la Grasa y sus Derivados.

- HABERMAS, J. (1984), Theory of Communicative Action, Volume 1 , Boston, Beacon Press.
- JOHNSON, H.T. Y KAPLAN, R.S., (1987), Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting ,Boston, Harvard University Press.
- LAFFONT, J.J. y TYROLE, J., (1993), A Theory of Incentives in Procurement Regulation, Cambridge, The MIT Press.
- RYAN, B.; SCAPENS, R.W. Y THEOBALD, M. (1992), Research Method and Methodology in Finance and Accounting , Londres, Academic Press.
- SOMBART, W., (1984), El apogeo del capitalismo, México, Fondo de Cultura Económica.
- WEBER, M. (1989), La ética protestante y el espíritu del capitalismo, Barcelona, Península.
- YIN, R.K. (1989), Case Study Research: Design and Method, Beverly Hills. Sage Publications.
- ZORNOZA BOY, J. (1989), Nota sobre la evolución de los sistemas de información contable, Revista de Historia Económica, Año VII, Número 1; pp. 197-211.

**CUADRO 1: Coste de materiales (ensaye de 1525)**

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Coste unitario</b>	<b>Coste total (en mrs)</b>
Aceite (1)	3 arrobas	140,5	421,5
Ceniza (2)	6 fanegas	50	300
Cal viva (3)	2 fanegas y media	39	97,5
Leña (4)	1 carga	68	61
Lejía (5)	6 cuartillos	2,5	15
<b>TOTAL COSTE</b>			<b>895</b>

**CUADRO 2: Gastos generales de fabricación (ensaye de 1525)**

CONCEPTOS	PROPUESTA DEL ADMINISTRADOR	CUANTIA
Adobo de calderas y baces	12.000	8.000
Renovación anual de acetres, calderas, azarcones y sogas. Tinajones que se rompen y reparación de la Casa	6.000	4.000
De sacar el mazacote y de otros costes de fabricación del jabón	10.000	6.000
Alcabala de la ceniza	7.500	7.275
Alquiler de la Casa	16.000	10.000
Salario de la mujer que pesa el jabón (comida y dinero)		6.000
Mantenimiento y soldadas de seis hombres	57.000	40.000
Gastos de la alcabala del jabón prieto al año	120.000	40.000
Interés de los materiales ocupados en la fábrica	300.000	20.000
Trabajo del administrador		30.000
TOTAL		171.275

**Cuadro 3: Los ensayos de 1615**

**Cálculo del coste de la libra de jabón para ambos ensayos**

Coste con los materiales comprados				Coste con los materiales de la almona		
	Cantidad	C. unit (mrs)	Tot. Coste (mrs)	Cantidad	C. unit (mrs)	Tot. coste (mrs)
CAL	2 fanegas	133,166	266,33	2 fanegas	72,9166	145,833
CENIZA	3,5 fanegas	255	892,5	3,5 fanegas	187	654,5
LEÑA	7 a. 8 1	98,25	163,33	3 a. 2 1	89,25	68,7225
ORUJO	0,5 fanegas	136	68	1,5 almud	136	17
ACEITE	1 arroba	375,08333	375,0833	0,78125 a.	386,25	301,75
LEJÍA	---	---	---	0,140625 a.	40	5,625
<b>TOTAL</b>	---	---	<b>1.765,25</b>	---	---	<b>1.193,43</b>



## **WORKING PAPERS 1994**

### **Business Economics Series**

- 94-25 (01) Carlos Ocaña and J. Ignacio Peña  
"Why are there merger waves?"
- 94-26 (02) J. Ignacio Peña  
"Daily seasonalities and stock market reforms in Spain"
- 94-27 (03) J. Ignacio Peña  
"Stock market microstructure in Spain: a note"
- 94-28 (04) Carlos Ocaña, J. Ignacio Peña and Dolores Robles  
"Mergers and takeovers in Spain: empirical evidence on abnormal returns and insider trading"
- 94-29 (05) J. Ignacio Peña and Esther Ruiz  
"Stock market regulations and international financial integration: the case of Spain"
- 94-42 (06) Alejandro Balbás and Alfredo Ibáñez  
"When can you immunize a bond portfolio?"
- 94-43 (07) Salvador Carmona, Mahmoud Ezzamel and Fernando Gutiérrez  
"Control and cost accounting practices in the spanish royal tobacco factory"
- 94-44 (08) Isabel Gutiérrez and Salvador Carmona  
"Ambiguity in multicriteria quality decisions"

### **Economics Series**

- 94-01 (01) Javier Estrada  
"Insider trading: regulation or taxation?"
- 94-06 (02) Javier Ruiz-Castillo  
"A complete model for welfare analysis"
- 94-08 (03) Pablo Andrés Neumeyer  
"The efficiency of financial markets with high inflation"
- 94-10 (04) Javier Ruiz-Castillo  
"The evolution of the standard of living in Spain, 1973-74 to 1980-81"
- 94-13 (05) Javier Estrada  
"Crime and punishment: an introductory analysis in a noncooperative framework"